

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2000-215169

(43)Date of publication of application : 04.08.2000

(51)Int.Cl. G06F 15/00
H04Q 7/38
H04L 12/28
// G06F 19/00

(21)Application number : 11-275434

(71)Applicant : LUCENT TECHNOLOG INC

(22)Date of filing : 29.09.1999

(72)Inventor : GRIFFITH GARY L

(30)Priority

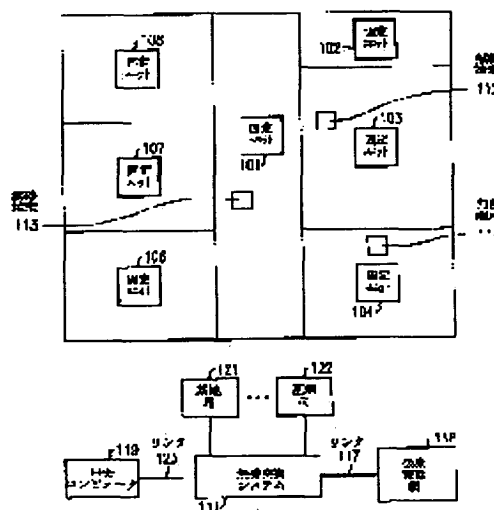
Priority number : 98 162494 Priority date : 29.09.1998 Priority country : US

(54) COMPUTER ACCESS DEPENDING UPON POSITION OF ACCESSING TERMINAL

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To make the authority of access depending upon the terminal of a radio terminal by determining the position of the radio terminal and allowing the radio terminal to access data relating to the position.

SOLUTION: Radio terminals 112 to 114 receive identification information from fixed units 101 to 104, and 106 to 108 covering their positions and transmits the identification information to a central computer 119 through base stations 121 to 122 and a radio exchange system 111. The central computer 119 determines data assigned to the positions. Then which part of the data assigned to the positions the radio terminals are permitted to access is determined according to the identification of the radio terminals. The central computer 119 gives the radio terminals access to the permitted data in response to requests from the radio terminals.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

14.12.2000

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Date of requesting appeal against examiner's
decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2000-215169

(P2000-215169A)

(43) 公開日 平成12年8月4日 (2000.8.4)

(51) Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	テマコード* (参考)
G 0 6 F 15/00	3 3 0	G 0 6 F 15/00	3 3 0 D
H 0 4 Q 7/38		H 0 4 B 7/26	1 0 9 M
H 0 4 L 12/28		H 0 4 L 11/00	3 1 0 B
// G 0 6 F 19/00		G 0 6 F 15/42	H

審査請求 未請求 請求項の数22 O L (全 13 頁)

(21) 出願番号 特願平11-275434
 (22) 出願日 平成11年9月29日 (1999.9.29)
 (31) 優先権主張番号 09/162494
 (32) 優先日 平成10年9月29日 (1998.9.29)
 (33) 優先権主張国 米国 (US)

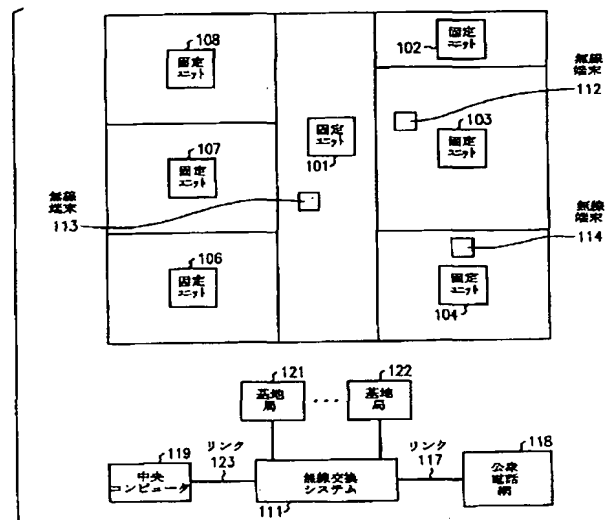
(71) 出願人 596092698
 ルーセント テクノロジーズ インコーポレーテッド
 アメリカ合衆国, 07974-0636 ニュージャージー, マレイ ヒル, マウンテン アヴェニュー 600
 (72) 発明者 ガリー エル. グリフィス
 アメリカ合衆国 80005 コロラド, アーヴァダ, プレントウッド コート 8271
 (74) 代理人 100064447
 弁理士 岡部 正夫 (外11名)

(54) 【発明の名称】 アクセスする端末の位置に依存してのコンピュータアクセス

(57) 【要約】 (修正有)

【課題】 端末の位置に依存してアクセスの権限を異ならせるシステムを提供する。

【解決手段】 無線端末の位置が決定され、中央コンピュータのデータベース内に格納されたその位置と関連するデータへのアクセスが、無線端末に与えられる。無線端末のユーザは、その位置と関連するデータへのアクセスを得るために、いかなる動作を遂行することも必要とされない。ある位置と関連するデータへのアクセスの程度は、無線端末の位置が決定された後に、無線端末から中央コンピュータに供給される許可情報に依存して決定される。この無線端末は、無線通信を行なう能力を有するコンピュータであっても、無線PDAであっても、あるいは、ディスプレイ機能とデータ入力機能を備えた無線電話機であっても構わない。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 データにアクセスするための方法であって、

複数のデータセットの一つを複数の位置の一つに割り当てるステップ；データデバイスがその中に位置する前記複数の位置の一つを決定するステップ；前記複数の位置の決定された一つに割り当てられた前記複数のデータセットの一つを識別するステップ；および前記データデバイスに、前記複数のデータセットの前記識別された一つへのアクセスを与えるステップを含むことを特徴とする方法。

【請求項2】 前記複数のデータセットのおおのがデータのサブセットを含み、この方法が、さらに前記データデバイスの識別をリクエストするステップ；および前記データデバイスのデータアクセスを、前記複数のデータセットの前記一つデータセットの予め定義された幾つかのサブセットに制限するステップを含むことを特徴とする請求項1の方法。

【請求項3】 前記データデバイスが無線交換システムに相互接続され、前記データデバイスがその中に位置する位置を決定するステップが、前記データデバイスから前記複数の位置の一つを識別する位置情報を前記無線交換システムを介してデータベースコンピュータに供給するステップを含むことを特徴とする請求項2の方法。

【請求項4】 前記位置情報を供給するステップが、前記データデバイスにより複数の固定ユニットの一つから前記位置情報を受信するステップを含み、前記複数の固定ユニットのおおのが前記複数の位置の一つの中に位置することを特徴とする請求項3の方法。

【請求項5】 前記データデバイスがローカルエリア網に接続された複数の固定ユニットの一つを通じてローカルエリア網に無線接続を介して相互接続され、前記位置を決定するステップが、前記複数の固定ユニットの一つから前記複数の位置の前記一つを識別する位置情報を前記ローカルエリア網を介してデータベースコンピュータに供給するステップを含むことを特徴とする請求項2の方法。

【請求項6】 前記複数の固定ユニットのおおのが、前記複数の位置の一つの中に位置し、おおのが前記ローカルエリア網に接続されることを特徴とする請求項4あるいは5に記載の方法。

【請求項7】 前記複数の位置の前記決定された一つに割り当てられた前記複数のデータセットの一つを識別するステップが、前記データベースコンピュータから位置情報を受信することで遂行されることを特徴とする請求項6の方法。

【請求項8】 前記データデバイスに前記複数のデータセットの一つへのアクセスを与えるステップが、前記データベースコンピュータによって前記複数の固定ユニットの一つと前記ローカルエリア網を介して遂行されるこ

とを特徴とする請求項7の方法。

【請求項9】 前記データデバイスがコンピュータであることを特徴とする請求項8の方法。

【請求項10】 前記データデバイスがPDAであることを特徴とする請求項8の方法。

【請求項11】 前記データデバイスが無線電話機であることを特徴とする請求項8の方法。

【請求項12】 データにアクセスするための装置であって、

複数のデータセットの一つを複数の位置の一つに割り当てるための手段；データデバイスがその中に位置する前記複数の位置の一つを決定するための手段；前記複数の位置の決定された一つに割り当てられた前記複数のデータセットの一つを識別するための手段；および前記データデバイスに、前記複数のデータセットの前記識別された一つへのアクセスを与えるための手段を含むことを特徴とする装置。

【請求項13】 前記複数のデータセットのおおのがデータのサブセットを含み、この装置が、さらに前記データデバイスの識別をリクエストするための手段；および前記データデバイスのデータアクセスを、前記複数のデータセットの前記一つデータセットの予め定義された幾つかのサブセットに制限するための手段を含むことを特徴とする請求項12の装置。

【請求項14】 前記データデバイスが無線交換システムに相互接続され、前記データデバイスがその中に位置する位置を決定するための手段が、前記データデバイスから前記複数の位置の一つを識別する位置情報を前記無線交換システムを介してデータベースコンピュータに供給するための手段を含むことを特徴とする請求項13の装置。

【請求項15】 前記位置情報を供給するための手段が、前記データデバイスにより複数の固定ユニットの一つから前記位置情報を受信するための手段を含み、前記複数の固定ユニットのおおのが前記複数の位置の一つの中に位置することを特徴とする請求項14の装置。

【請求項16】 前記データデバイスがローカルエリア網に接続された複数の固定ユニットの一つを通じてローカルエリア網に無線接続を介して相互接続され、前記位置を決定するための手段が、前記複数の固定ユニットの一つから前記複数の位置の前記一つを識別する位置情報を前記ローカルエリア網を介してデータベースコンピュータに供給するための手段を含むことを特徴とする請求項13の装置。

【請求項17】 前記複数の固定ユニットのおおのが、前記複数の位置の一つの中に位置し、おおのが前記ローカルエリア網に接続されることを特徴とする請求項15あるいは16に記載の装置。

【請求項18】 前記複数の位置の前記決定された一つに割り当てられた前記複数のデータセットの一つを識別す

る動作が、前記データベースコンピュータから位置情報を受信することで遂行することを特徴とする請求項 17 の装置。

【請求項 19】 前記データデバイスに前記複数のデータセットの一つへのアクセスを与える動作が、前記データベースコンピュータによって前記複数の固定ユニットの一つと前記ローカルエリア網を介して遂行されることを特徴とする請求項 17 の装置。

【請求項 20】 前記データデバイスがコンピュータであることを特徴とする請求項 19 の装置。

【請求項 21】 前記データデバイスが PDA であることを特徴とする請求項 19 の装置。

【請求項 22】 前記データデバイスが無線電話機であることを特徴とする請求項 19 の装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、無線交換システム、より詳細には、アクセスしている端末にその端末の位置に基づいて遠隔コンピュータアクセスを与えることに関する。

【0002】

【従来の技術】現在の商業環境では、情報へのコンピュータアクセスをその情報を要求している端末に位置に基づいて決定することが望まれるような状況が多く見かけられる。例えば、医師が患者の部屋に入るとき、医者は、コンピュータデータベース内に格納されているその患者に関する全ての記録にアクセスすることを必要とする場合がある。医師がラップトップコンピュータや PDA デバイスを携帯する場合でも、医師は、この記録を得るためには、患者の識別を入力することを要求される。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】患者の識別を入力することは、ラップトップコンピュータや PDA デバイスが無線リンクを介してデータベースコンピュータに接続されている場合でも同様に要求される。これは看護婦が患者の部屋に入る場合にも同様に要求される。このようなやり方は、平時は、いちいち患者の識別を入力することを要求されるために、貴重な時間の浪費であったり、不便である程度で、それでも、なんとか機能する。ただし、患者の命に関わるような緊急事態が発生した場合は、医師や看護婦がキーパッドを操作するような余裕はなくなる。情報へのアクセスが急を要するような状況は商業あるいは軍事環境において他にもいろいろ考えられる。

【0004】

【課題を解決するための手段】当分野における上述の問題の解決および技術的な進歩が本発明の装置および方法によって達成される。本発明によると、無線端末の位置が決定され、中央コンピュータのデータベース内に格納されたその位置と関連するデータへのアクセスが、無線

端末に与えられる。無線端末のユーザは、その位置と関連するデータへのアクセスを得るために、いかなる動作を遂行することも必要とされない。好ましくは、ある位置と関連するデータへのアクセスの程度は、無線端末の位置が決定された後に、無線端末から中央コンピュータに供給される許可情報に依存して決定される。この無線端末は、無線通信を行なう能力を有するコンピュータであっても、無線 PDA であっても、あるいは、ディスプレイ機能とデータ入力機能を備えた無線電話機であっても構わない。

【0005】第一の実施例においては、無線端末は、中央コンピュータと、無線交換システムを介して通信する。中央コンピュータは、無線端末の位置を、無線端末と中央コンピュータとの間に通信路を確立して決定する。第二の実施例においては、無線端末は、中央コンピュータと、無線トランシーバを介して通信する。各位置に対して一つの無線トランシーバが割当てられる。各トランシーバは、中央コンピュータに、好ましくは、ローカルエリア網 (LAN) にて接続される。本発明の他の様々な特徴が以下の詳細な説明を付録の図面と合わせて参照することで一層明らかになるものである。

【0006】

【発明の実施の形態】図 1 は、本発明の第一の実施例をブロック図の形式にて示す。無線端末 112~114 は、中央コンピュータ 119 に、基地局 121~122 と無線交換システム 111 を介して相互接続される。図 1 において、無線端末が、新たな位置に入ると、無線端末は、その位置をカバーする固定ユニットの識別を受信する。無線ユニットは、固定ユニットからの識別情報を、無線交換システム 111 によって用いられているそれとは異なる伝送媒体を介して受信し、これにตอบสนองして、中央コンピュータ 119 への経路を基地局と無線交換システム 111 を介して確立する。次に、無線端末は、中央コンピュータ 119 に、固定ユニットの識別情報を送信する。中央コンピュータ 119 は、これにตอบสนองして、その位置に割当てられたデータを決定する。中央コンピュータ 119 は、次に、無線端末の識別情報を得る。中央コンピュータ 119 は、その位置に割当てられているデータのどの部分を無線端末がアクセスすることを許されるかを、無線端末の識別に基づいて決定する。データのこの部分は、許可されたデータと呼ばれる。中央コンピュータ 119 は、次に、無線端末からのリクエストにตอบสนองして、無線端末に許可されたデータへのアクセスを与える。加えて、無線端末は、メッセージを中央コンピュータ 119 に送信することで、許可されたデータの部分を更新することもできる。図 1 に示すシステムが病院を扱っている場合は、例えば、患者の部屋に入る医師は中央コンピュータ 119 に格納されている患者の全ての記録にアクセスすることを許され、他方、看護婦は、中央コンピュータ 119 に格納されている患者の記

録の一部のみにアクセスすることを許される。

【0007】無線端末は、無線交換システム111と連携して機能するように設計された無線インタフェースを備えるラップトップコンピュータであっても、類似の機能を備えるPDAであっても、あるいは無線電話機であっても構わない。加えて、中央コンピュータ119から無線端末へのデータの転送は、テキストの形式を取ることも、ビデオあるいは音声の形式を取ることもできる。例えば、病院内の患者に支給物や食物を配給する担当者は、患者の名前のみを必要とし、このような状況においては、患者の名前を定義する音声情報を受信するための無線電話機で十分である。

【0008】当業者においては容易に理解できるように、無線端末の位置を決定するために他の方法を用いることもできる。例えば、無線端末が無線端末を定義する識別情報を固定ユニットに送信し、固定ユニットがこの情報を有線あるいは無線媒体を介して中央コンピュータ119に中継する方法も考えられる。加えて、GPS (global positioning satellite) デバイスあるいは基地局を用いて無線端末の位置を決定することもできる。

【0009】図2は、本発明の第二の実施例をブロック図の形式にて示す。無線トランシーバ201~206はおのおの別個の位置をカバーする。無線端末209がトランシーバ202によってカバーされるエリアに入ると、無線端末209と無線トランシーバ202との間に無線通信リンクが確立される。このリンクが確立されると、トランシーバ202は、LAN207を介して、中央コンピュータ208と無線端末209の識別情報とトランシーバ202の識別情報をやりとりする。つまり、中央コンピュータ208は、無線端末209から、識別情報をリクエストし、無線端末209からの識別情報と、トランシーバ202の識別情報によって定義されるその位置に基づいて、トランシーバ202によってカバーされる位置に割当てられたデータの部分へのアクセスを許可する。すると、無線端末209は、許可されたデータの読み出しあるいはこれへのデータの書き込みが可能となる。

【0010】中央コンピュータ119は、端末がどの位置に存在するかを図3のテーブル301を用いて維持する。無線端末が位置を変えると、中央コンピュータ119は、この事実を、図3のテーブルの位置が、もはやその無線端末の実際の位置とは異なることを検出することで知る。

【0011】図4は、各位置に割当てられたデータを維持するためのデータベース401と、テーブル402を示す。テーブル402は、データベース401への位置ポイントに基づいて構成されるポイントと、端末の許可されたコード(アクセス)を含む。端末の許可されたコード(アクセス)は、中央コンピュータ119によって、無線端末の位置情報と識別情報に基づいて決定され

る。

【0012】図5および図6は、本発明の第一の実施例を実現するために中央コンピュータ119によって遂行されるステップを流れ図の形式にて示す。判定ブロック501において、無線電話機(無線端末)からのメッセージが存在するか否か決定される。答えが否定である場合は、制御は、ブロック502に渡され、ここで、通常の処理が遂行され、その後、制御は、判定ブロック501に戻される。判定ブロック501における答えが肯定である場合は、判定ブロック507において、無線電話機から“no fixed unit”メッセージ(固定ユニットが見当たらないことを示すメッセージ)が受信されたか決定される。このメッセージは、無線電話機がどの固定ユニットからも伝送信号を受信しないことを示す。判定ブロック507における答えが肯定である場合は、制御は、ブロック504に渡され、ここで、最後に知られている(最後に検出された)位置が決定される。中央コンピュータ119は、各無線端末(無線電話機)に対して、最後に検出された位置のリストを維持する。次に、ブロック506において、無線電話機が、その無線電話機に対してリストされている最後の位置付近の固定ユニットから伝送信号を受信できないことを通知する。この通知は、中央コンピュータ119のオペレータにメッセージを表示する形式にて行なうことも、あるいは、単に中央コンピュータ119の保守ログ(日誌)にメッセージを残すことで行なうこともできる。ブロック506の実行の後に、制御は、判定ブロック501に戻される。

【0013】判定ブロック507に戻り、答えが否定である場合は、判定ブロック508において、無線電話機からの固定ユニットを識別するメッセージに蓄電池の電力が低いことを示す指標が含まれるか否か決定される。判定ブロック508における答えが否定である場合は、ブロック509において、無線電話機の位置が固定ユニットの識別コードに基づいて決定され、その後、制御は、図6の判定ブロック601に渡される。判定ブロック508における答えが肯定である場合は、ステップ511において、識別された固定ユニットの蓄電池電力が低いことを示す指標がデータベースに格納され、蓄電池電力が低いことを示す保守メッセージが生成され、その後、制御は、図6の判定ブロック601に渡される。ブロック512においては、ブロック509と同一の動作が遂行され、その後、制御は、図6の判定ブロック601に渡される。

【0014】制御は、ブロック509、あるいはブロック512のいずれかから図6の判定ブロック601に渡される。判定ブロック601において、無線端末(無線電話機)が位置を変えたか否か決定される。これは、単に、決定された位置を用いて、これを、図3のテーブル301に与えられているその端末(無線電話機)に対す

る位置とを比較することで遂行される。無線端末が位置を変えた場合は、ブロック 608 において、この新たな位置を反映するように、テーブル 301（これは、図 6 においては、テーブル 1 として示される）が更新され、ブロック 609 において、無線交換システム 111 を介してメッセージを無線端末に送信することで、無線端末の識別情報がリクエストされる。次に、判定ブロック 611 において、無線端末の識別情報が受信されたか決定される。識別情報が受信されると、制御は、ブロック 612 に渡される。ブロック 612 において、無線端末によるアクセスを許可されるべき無線端末の位置に対応するデータが決定される。次に、ブロック 613 において、この許可されたアクセスに関する情報が、図 4 のテーブル 402（図 6 においてはテーブル 2 として示される）に格納され、その後、制御は、図 5 の判定ブロック 501 に戻される。

【0015】判定ブロック 601 に戻り、無線端末が位置を変えなかった場合は、制御は、判定ブロック 602 に渡され、ここで、その無線端末が、図 4 のデータベース 401 に示される特定の位置に割当てられた情報にアクセスすることを許可されているか否か決定される。判定ブロック 602 は、この決定を、図 4 のテーブル 402 の列 412 内に、その無線端末に対するエントリが存在するか否かを決定することで決定する。判定ブロック 602 における答えが否定である場合は、制御は、ブロック 603 におけるエラー回復に渡される。答えが肯定である場合は、制御は、判定ブロック 604 に渡され、ここで、無線端末がデータベース 401 へのアクセスを要求しているか否か決定される。答えが否定である場合は、制御は、ブロック 606 に渡され、ブロック 606 において、通常の処理が遂行され、その後、制御は、図 5 の判定ブロック 501 に戻される。判定ブロック 604 における答えが肯定である場合は、ブロック 607 において、図 4 のテーブル 402 の列 409 からのエントリと列 411 からのエントリから構成されるポインタを用いて、データベース 401 への要求されたアクセスが遂行され、これによって、データベースの適当な部分にアクセスされる。ブロック 607 を遂行した後、制御は、図 5 の判定ブロック 501 に戻される。

【0016】図 7 は、固定ユニットをブロック図の形式にて示す。図 7 の固定ユニットは、蓄電池 701 にて電力を供給される。ただし、当業者においては容易に理解できるように、通常のビルの AC 電力を、固定ユニットの電源に用いることもできる。コントローラ 703 は、固定ユニットの識別コードを送信機 704 を介して定期的に送信する。送信機 704 は、好ましくは、これを、赤外伝送あるいは超音波伝送を利用して伝送する。赤外あるいは超音波を伝送する送信機は、当分野において周知である。コントローラ 703 が、導線 707、蓄電池モータ 702、および導線 708 を介して蓄電池 701 の電

力レベルが低いことを検出すると、コントローラ 703 は、アラームシンジケータ 705 をセットし、送信機 704 を介して電力レベルが低いことを示す指標をその識別コードと共に送信する。

- 05 【0017】図 8 は無線端末（ハンドセット）112 をより詳細に示す。無線ハンドセット 112 は、無線ハンドセット 112 が基地局 121 ~ 122 を介して無線電気通信システムのコントローラ（無線交換システム）111 との無線信号リンクを維持することを可能にするための無線プロトコルを備える。用いることが可能な一つの空中インタフェースとしては、Japanese PHS プロトコルがある。これについては、“User-Network Interface and Inter-Network Interface Standards for PHS”, the Telecommunication Technology Committee, 1995, および “Personal Handy Phone System RCR Standard”, Version 1, RCR STD-28, December 20, 1993 において説明されているために、これを参照されたい。この PHS プロトコルのメッセージセットは、ISDN メッセージセットと類似する。無線ハンドセットの全体としての制御は、
- 10 制御ユニット 801 によって遂行される。ユニット 802、803、806、807、808、および 809 は、無線ハンドセットの RF 通信能力を提供する。要素 804、810、および 811 ~ 814 は、ユーザに音声情報を送信する機能を提供し、要素 816 ~ 818 および 805 は、基本ユーザインタフェースを提供する。PHS プロトコルは、制御ユニット 801 が、システムコントローラ 111 との間で論理データチャネルを確立することを可能にする。制御ユニット 801 は、この論理データチャネルを用いて固定ユニットの識別情報をシステムコントローラ（無線交換システム）111 に送信し、システムコントローラ 111 は、これを、周知の方法を用いて、図 1 の中央コンピュータ 119 に転送する。固定ユニット受信機 321 は、固定ユニットの識別コードを受信し、この識別コードを、制御ユニット 801 に送信し、制御ユニット 801 は、これを中央コンピュータ 119 に送信する。固定ユニット受信機 321 は、赤外あるいは超音波伝送媒体に対する当分野において周知の設計とされる。当業者においては容易に理解できるように、固定ユニット受信機 321 は、さらに、制御ユニット 801 に受信信号の信号強度を供給することもできる。加えて、制御ユニット 801 は、固定ユニット受信機 321 を、当分野において周知の技法を用いて異なる周波数や他のバリエーションの伝送媒体を受信するようにチューニングすることもできる。
- 45 【0018】図 9 は、無線端末、例えば、無線ハンドセット 113 によって遂行されるステップを示す。判定ブロック 901 において、固定ユニットをモニタする時間がきたか否か決定される。好ましくは、無線ハンドセットは、一秒毎に固定ユニットからの伝送信号が受信されるか否か決定する。判定ブロック 901 における答えが

否定である場合は、ブロック 902 において通常の処理が遂行され、その後、制御は、判定ブロック 901 に戻される。

【0019】判定ブロック 901 における答えが肯定である場合は、制御は、判定ブロック 903 に渡され、ブロック 903 において、固定ユニットからの伝送信号が受信されるか検出される。判定ブロック 903 における答えが否定である場合は、制御は、ブロック 904 に渡され、ここで、中央コンピュータ 119 への論理チャネルが、基地局とシステムコンピュータ（無線交換システム）111 を介して確立される。論理チャネルを確立した後に、無線ハンドセットは、“no fixed unit”メッセージ（固定ユニットが見つからないことを示すメッセージ）を中央コンピュータに送信し、制御は、その後、判定ブロック 901 に戻される。判定ブロック 903 に戻り、答えが肯定である場合は、制御は、ブロック 908 に渡され、ここで、中央コンピュータ 119 への論理チャネルが確立される。次に、ブロック 909 において、その伝送信号が受信される固定ユニットの識別コードが決定され、次に、ブロック 911 において、受信された固定ユニットの識別コードが中央コンピュータ 119 に送信され、その後、制御は、判定ブロック 912 に渡される。判定ブロック 912 においては、固定ユニットからの伝送信号に蓄電池電力が低いことを示す指標が含まれるか否か決定される。答えが否定である場合は、制御は、判定ブロック 901 に戻される。判定ブロック 912 における答えが肯定である場合は、ブロック 913 において、識別された固定ユニットの蓄電池電力が低いことを示すメッセージが中央コンピュータ 119 に送信される。

【0020】図 10 は、固定ユニットによって遂行されるステップを示す。判定ブロック 1001 において、固定ユニットの識別コードを送信する時間がきたか否か決定される。好ましくは、この識別コードは、十分の一秒毎に送信される。答えが否定である場合は、制御は、判定ブロック 1001 に戻される。答えが肯定である場合は、判定ブロック 1003 において、図 7 の蓄電池モニター 702 が、蓄電池電力が低いことを示すか否か決定される。答えが否定である場合は、ブロック 1004 において、単に、固定ユニットの識別コードが送信され、その後、制御は、判定ブロック 1001 に戻される。判定ブロック 1003 における答えが肯定である場合は、ブロック 1006 において、識別コードと蓄電池電力が低いことを示す指標を含むメッセージが送信され、その後、制御は、判定ブロック 1001 に戻される。

【0021】図 11 は、本発明の第二の実施例を実現するために中央コンピュータ 208 によって遂行されるステップを流れ図の形式にて示す。中央コンピュータ 208 は、トランシーバ 201～206 の位置を指定する内部テーブルを維持する。ブロック 1100 において、ト

ランシーバの一つを介して無線端末からメッセージが受信されると、制御は、ブロック 1105 に渡される。次に、ブロック 1105 において、無線端末の位置が、無線端末によって用いられているトランシーバの位置を指定する内部テーブルに基づいて決定される。トランシーバの識別は、トランシーバから、各メッセージに入れて、LAN 207 を介して、中央コンピュータ 208 に送られる。ブロック 1105 を実行した後に、制御は、ブロック 1101 に渡される。

【0022】判定ブロック 1101 において、無線端末がその位置を変えたか否か決定される。これは、決定された位置を用い、これを図 14 のテーブル 1041（図 11 においてはテーブル 1 として示される）内でその端末に対して与えられている位置と比較することで遂行される。無線端末が位置を変えた場合は、ブロック 1108 において、この新たな位置を反映するようにテーブル 1401 が更新され、ブロック 1109 において、中央コンピュータ 208 を介してメッセージを送信することで、無線端末から識別情報がリクエストされる。次に、判定ブロック 1111 において、無線端末から識別情報が受信されたか決定される。識別情報が受信された場合は、制御は、ブロック 1112 に渡される。ブロック 1112 において、無線端末によるアクセスを許可されるべき無線端末の位置に対応するデータが決定される。次に、ブロック 1113 において、この許可されたアクセスに関する情報が図 15 のテーブル 1502（図 11 においてはテーブル 2 として示される）に格納され、その後、制御は、判定ブロック 1100 に戻される。判定ブロック 1101 に戻り、無線端末が位置を変えていない場合は、制御は、判定ブロック 1102 に渡され、ここで、その無線端末が、図 15 のデータベース 1501 内でその特定の位置に割当てられている情報にアクセスすることを許可されているか否か決定される。判定ブロック 1102 は、この決定を、図 15 のテーブル 1502 の列 1512 内にその無線端末に対するエントリが存在するか否か決定することで決定する。判定ブロック 1102 における答えが否定である場合は、制御は、ブロック 1103 におけるエラー回復に渡される。答えが肯定である場合は、制御は、判定ブロック 1104 に渡され、ここで、無線端末がデータベース 1501 へのアクセスを要求しているか否か決定される。答えが否定である場合は、制御は、ブロック 1106 に渡される。ブロック 1106 において、通常の処理が遂行され、その後、制御は、判定ブロック 1100 に戻される。判定ブロック 1104 における答えが肯定である場合は、ブロック 1107 において、図 15 のテーブル 1502 の列 1509 からのエントリと列 1511 からのエントリから構成されるポインタを用いて、データベース 1501 へのリクエストされたアクセスが遂行され、これによって、データベース 1501 の適当な部分へのアクセスが

達成される。ブロック 1107 を実行した後、制御は、判定ブロック 1100 に戻される。

【0023】図 12 は、図 2 のトランシーバ 202 をブロック図の形式にて示す。図 2 の他のトランシーバの設計もこれと同じである。コントローラ 1201 は、中央コンピュータ 208 と、LAN インタフェース 1202 および LAN 207 を介してメッセージをやりとりする。送信機 1203 と IR 受信機 1204 を介して無線端末と通信する。当業者においては容易に考えられるように、伝送媒体には、赤外以外に、電磁媒体などの他の媒体を用いることもできる。コントローラ 1201 は、定期的に、自身の識別情報を IR 送信機 1203 を介して所定の時間間隔にて送信する。無線端末がこれら定期的な伝送を受信すると、無線端末は、自身の識別を IR 受信機 1204 を介してコントローラ 1201 に送信する。すると、コントローラ 1201 は、無線端末の識別とトランシーバ 202 の識別から成るメッセージを形成し、このメッセージを LAN インタフェース 1202 と LAN 207 を介して中央コンピュータ 208 に送信する。コントローラ 1201 は、ある与えられた時間において任意の数の無線端末と通信することができ、こうして、複数の無線端末がトランシーバ 202 によってカバーされる位置に存在することができるようにされる。コントローラ 1201 は、中央コンピュータ 208 から LAN 207 と LAN インタフェース 1202 を介して受信されるメッセージに回答して、中央コンピュータ 208 から受信されたメッセージ内に含まれる無線端末の識別を用いてメッセージを形成する。こうして形成されたメッセージは、次に、IR 送信機 1203 を介して無線端末に送信される。無線端末は、コントローラ 1201 からの伝送を絶えずモニタしており、自身の端末識別情報を含むメッセージのみに応答する。こうすることで、中央コンピュータ 208 が各無線端末と個別に通信することが可能となる。

【0024】図 13 は、無線端末 112 (209) をブロック図の形式にて示す。図 2 に示す他の無線端末もこれと類似する設計とすることが考えられるが、ただし、ラップトップコンピュータ 1301 の代わりに、PDA を用いることもできる。ラップトップコンピュータ 1301 は、トランシーバから受信される定期的なポーリングメッセージに回答して、自身の端末識別を定義するメッセージをトランシーバに送り返す。ラップトップコンピュータ 1301 は、中央コンピュータ 208 から受信されるメッセージに回答して適当な動作を遂行する。例えば、ラップトップコンピュータ 1301 は、中央コンピュータ 208 からのラップトップコンピュータ 1301 の識別情報を要求するメッセージに回答して、自身の識別情報を中央コンピュータ 208 に送信する。ラップ

トップコンピュータ 1301 は、加えて、図 15 のデータベース 1501 に格納されているデータをリクエストし、これを用いるアプリケーションプログラムをランする。

05 【図面の簡単な説明】

【図 1】本発明の第一の実施例を実現するためのシステムをブロック図の形式にて示す図である。

【図 2】本発明の第二の実施例を実現するためのシステムをブロック図の形式にて示す図である。

10 【図 3】中央コンピュータによって用いられるテーブルと、データベースを示す図である。

【図 4】中央コンピュータによって用いられるテーブルと、データベースを示す図である。

15 【図 5】本発明の第一の実施例において中央コンピュータによって遂行されるステップを流れ図にて示す図である。

【図 6】本発明の第一の実施例において中央コンピュータによって遂行されるステップを流れ図にて示す図である。

20 【図 7】固定ユニットをブロック図の形式にて示す図である。

【図 8】無線電話機（無線端末）をブロック図の形式にて示す図である。

25 【図 9】無線端末によって遂行されるステップを流れ図の形式にて示す図である。

【図 10】固定ユニットによって遂行されるステップを流れ図の形式にて示す図である。

30 【図 11】本発明の第二の実施例において中央コンピュータによって遂行されるステップを流れ図にて示す図である。

【図 12】トランシーバをブロック図の形式にて示す図である。

【図 13】無線端末として構成されたラップトップコンピュータをブロック図の形式にて示す図である。

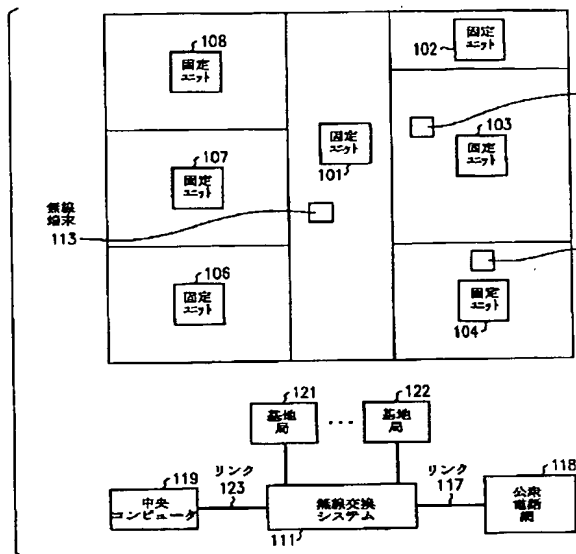
35 【図 14】中央コンピュータによって用いられるテーブルを示す図である。

【図 15】中央コンピュータによって用いられるテーブルとデータベースを示す図である。

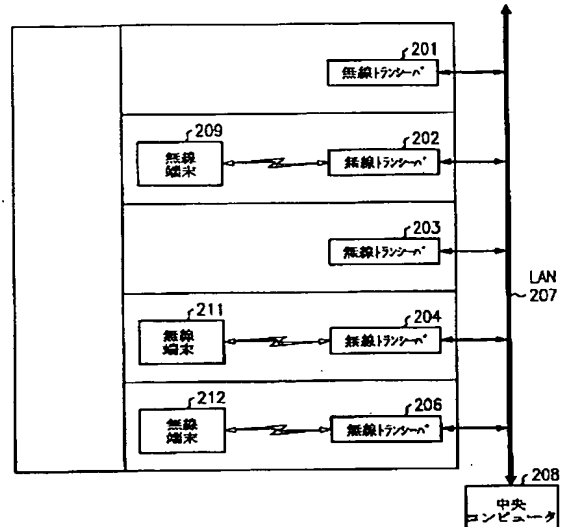
【符号の説明】

- 40 102～108 固定ユニット
- 111 無線交換システム
- 112～114、209～212 無線端末
- 118 公衆電話網
- 119、208 中央コンピュータ
- 45 121～122 基地局
- 201～206 トランシーバ
- 207 LAN

【図1】



【図2】

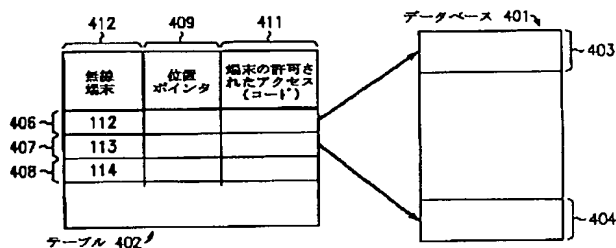


【図3】

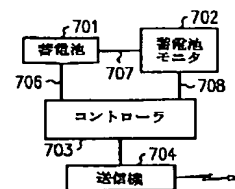
テーブル 301

無線端末	位置
112	103
113	101
114	104

【図4】



【図7】

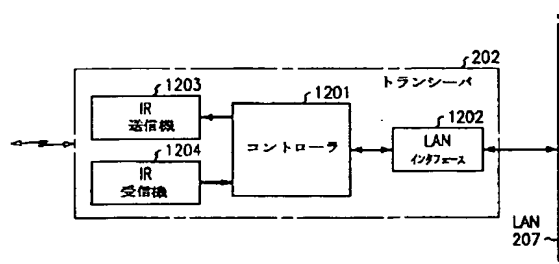


【図14】

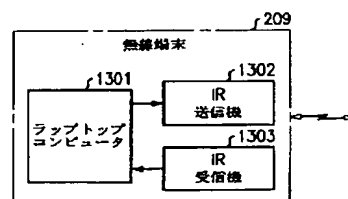
テーブル 1401

無線端末	位置
209	202
211	204
212	206

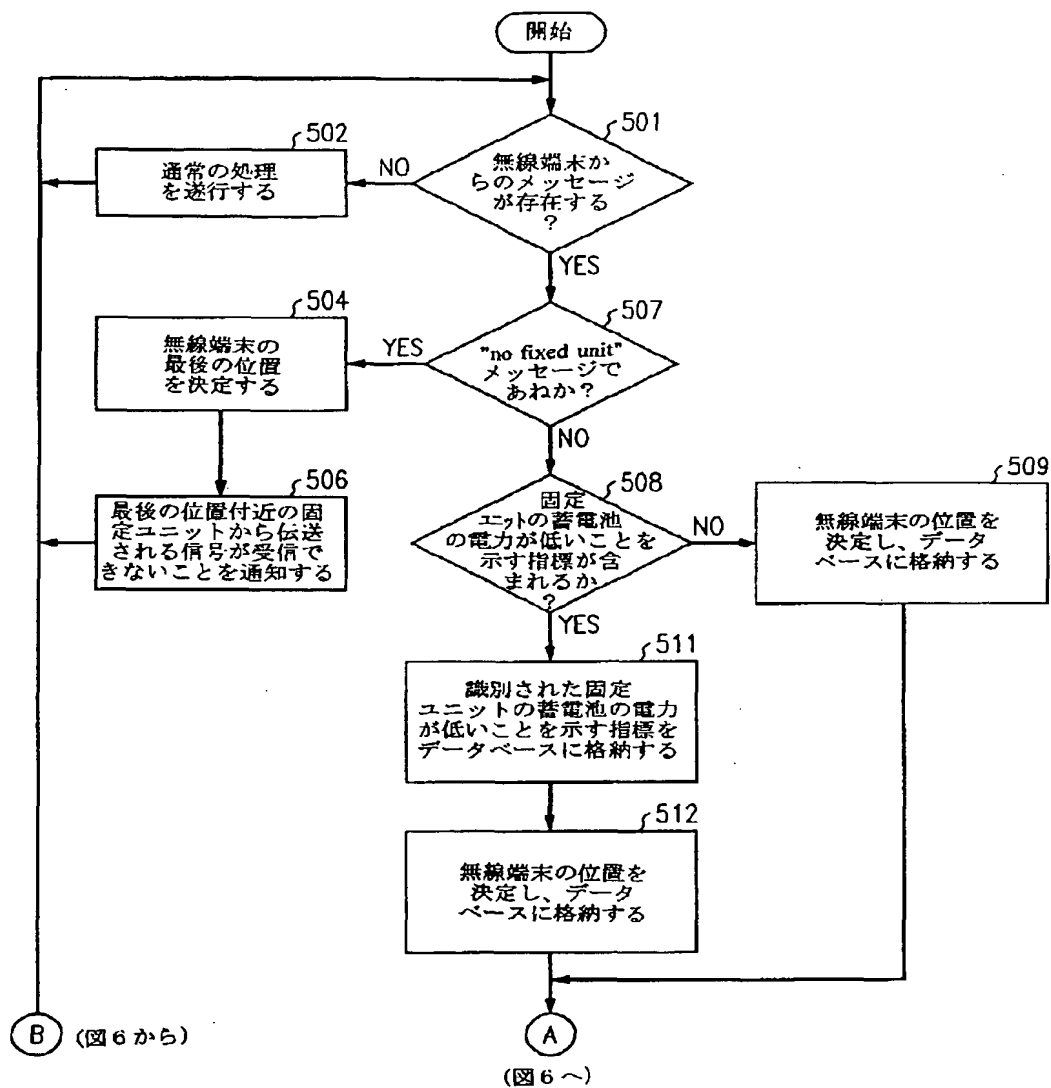
【図12】



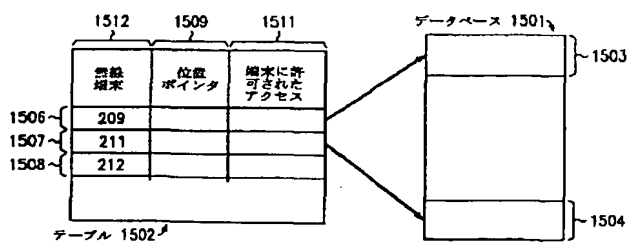
【図13】



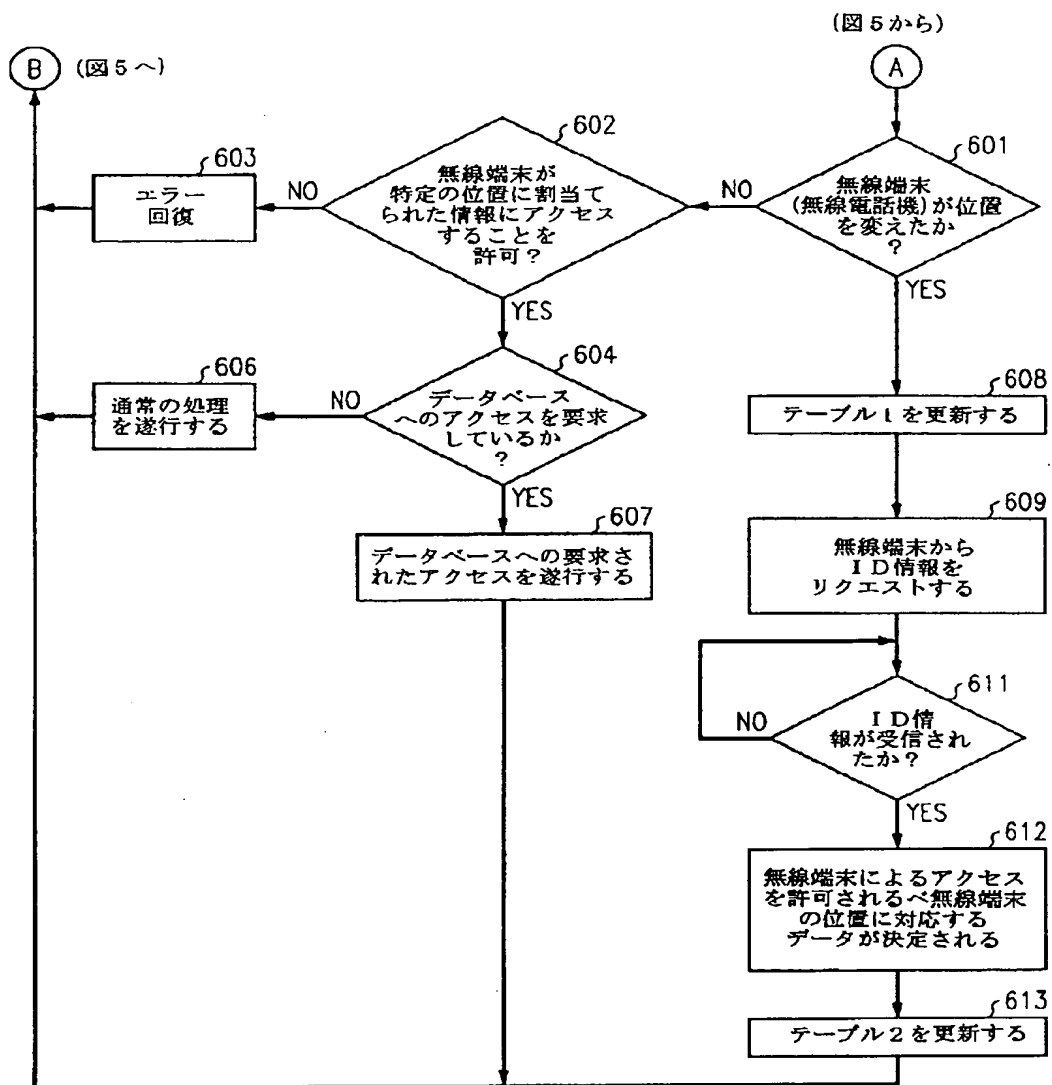
【図5】



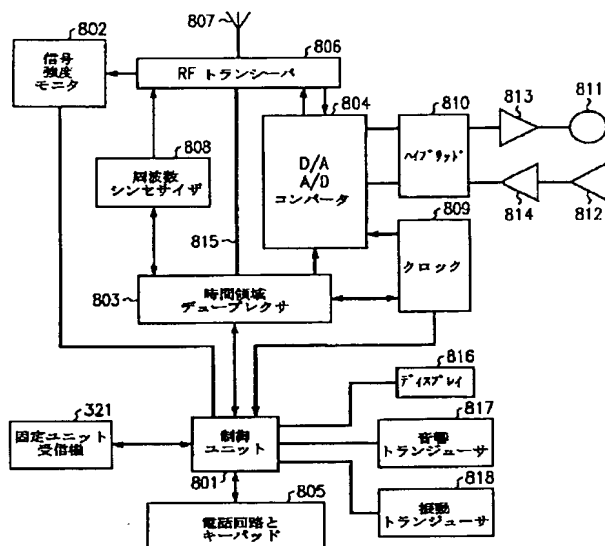
【図15】



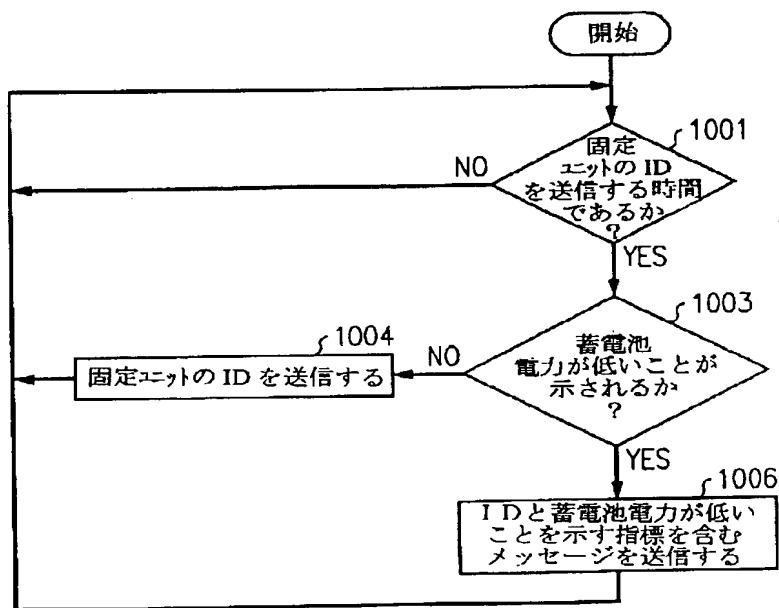
【図6】



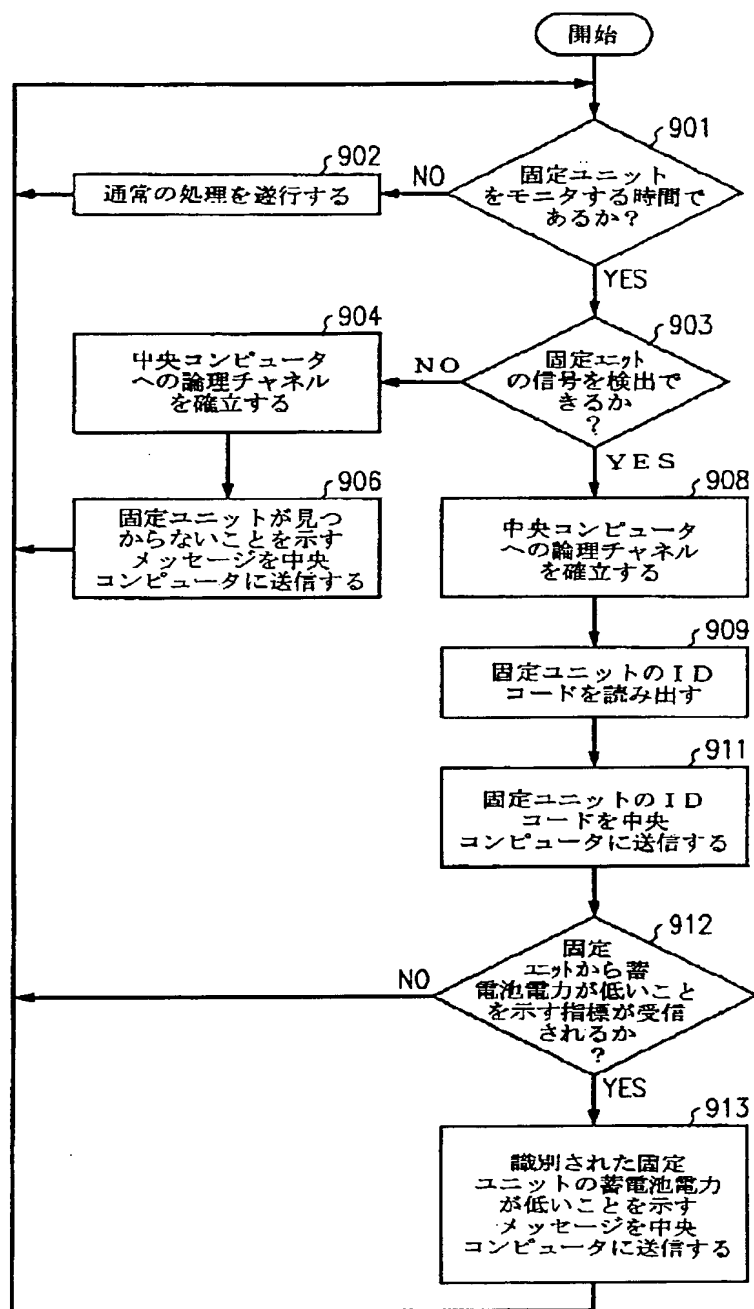
【図 8】



【図 10】



【図9】



【図11】

